

1 21 4 6

25

全国哲学社会科学规划重点课题“西方科学哲学史研究”（14ZDB019）结题报告

西方科学哲学史： 文献与范式

人名问题

安维复

- (一) ① 欧几里德·欧几里得
② 亚里士多德·亚里士多德 人名-1-
③ 巴门尼德·巴门尼德斯
④ 毕达哥拉斯·毕达哥拉斯
⑤ 柏拉图·柏拉图
(二) 人名和术语在注释中用中文译名，第一次出现时加注释。

二、书名：中文名为《》，外文名为《》
第一次出现时加注释，第二次就不需要了。

- (三) 图表：
1. 图有标题序号，并且有文字说明
2. 表有表头，也有序号。

中国社会科学出版社

图书在版编目(CIP)数据

西方科学哲学史：文献与范式

出版人 赵剑英

责任编辑 冯春凤

责任校对

责任印制

出版 中国社会科学出版社
社址 北京鼓楼西大街甲158号
邮编 100720
网址 <http://www.cnsspp.com.cn>
发行部 010-84083685
门市部 010-84029430
经销 新华书店及其他书店

印刷 北京润升印刷有限公司
装订 廊坊市广阳区广增装订厂
版次 2021年 月第1版
印次 2021年 月第1次印刷

开本 710×1000 1/16
印张 2
字数 千字
定价 00元

凡购买中国社会科学出版社图书，如有质量问题请与本社营销中心联系退换

电话 010-84083683

版权所有 侵权必究

目 录

内容提要:科学哲学史主要从思想史的角度研究科学与哲学之间的思想关联,探索科学哲学的产生和发展过程,借此解答(科学)哲学是什么以及如何可能等重大学术问题。本书所见有三:科学发展的积累论(置疑科学革命论),科学与哲学交互促进的相关论(置疑“两种文化”论),科学发展改变哲学的决定论(置疑“价值理性优先”论)。本书可能对科学(思想)史、(科学)哲学史、科学哲学等学科有所补益。

作者简介:朱维星,1960—,主修自然辩证法、科学哲学、西方科学思想史等领域;上海交通大学特聘教授,曾任澳洲 UNSW 等客座教授;曾主持国家社科重大项目“西方科学思想多种经典文献编目及研究”,在中国社会科学等刊物发表论文百余篇。

导论	(1)
一 科学哲学史研究何为?	(2)
二 编撰科学哲学史的编史学考察	(8)
三 研究科学哲学史的学术价值	(12)
小结	(22)
主要参考文献	(23)
第一章 编史学考察	(25)
第一节 源流与文献	(26)
一 科学哲学史研究的源流	(26)
二 科学哲学史逻辑起点问题	(29)
三 科学哲学史研究的基本文献	(32)
第二节 编史领域的梳理与重建	(41)
一 三种编史领域的比较	(42)
二 我们的原委设计	(45)
三 编史领域的合理重建	(51)
第三节 方法、问题、内容与价值	(58)
一 研究方法与技术路线	(58)
二 重点及难点问题	(62)
三 内容安排	(65)
四 学术价值	(87)
小结	(89)
主要参考文献	(91)
第二章 古希腊罗马的科学哲学思想	(98)

第一节 元素说与原子论传统	(100)
一 从元素说到原子论	(101)
二 原子论的符号—哲学观	(108)
三 从原子论到唯原子论	(110)
四 从原子论到唯原子主义	(112)
第二节 数理传统的形成	(118)
一 重视数理科学的文献考证	(120)
二 毕达哥拉斯与巴门尼德斯	(125)
三 柏拉图作为数学哲学家	(131)
四 古希腊最惠观念对后世的影响	(144)
第三节 亚里士多德：从数学到物理学和生物学	(154)
一 亚里士多德的科学前提	(155)
二 最早的科学哲学范畴	(159)
三 对后世科学哲学的影响	(173)
小结	(179)
主要参考文献	(180)
第三章 中世纪的科学哲学思想	(182)
第一节 传承柏拉图的数量传统	(186)
一 奥古斯丁的知识论	(188)
二 波修斯的逻辑和数学基础	(201)
三 波修斯的“能自然区分”	(216)
第二节 回归亚里士多德主义的科学观	(225)
一 论科学分类	(227)
二 对亚里士多德的科学理论	(233)
三 及重振科学意义	(244)
第三节 唯名论的科学观内涵	(250)
一 穆罗特斯特：首倡“分析与综合”的科学方法	(252)
二 罗吉尔·培根：“数学乃科学之母”	(259)
三 奥卡姆的威廉：“科学”的八种含义	(274)
小结	(283)
主要参考文献	(288)

第四章 近代科学哲学思想	(294)
第一节 实验科学与经验论传统	(298)
一 王 迪根对科学革命的总结	(299)
二 笛卡尔与波义耳的实验哲学	(305)
三 贝克莱作为“分析者”	(311)
四 休谟：最早的科学史家？	(316)
第二节 数理科学与理性主义传统	(333)
一 笛卡尔：真正的科学哲学家	(334)
二 斯宾诺莎：“科学家和科学方法论家”	(342)
三 莱布尼兹—沃尔夫体系中的科学与哲学	(353)
第三节 机械论世界观的形成：康德哲学对牛顿力学的反思	(371)
一 康德对原子论的恢复	(371)
二 牛顿作为哲学家	(375)
三 从牛顿力学到康德的批判哲学	(377)
小结	(384)
主要参考文献	(390)
第五章 分析时代的科学哲学思想	(392)
第一节 当代科学哲学的先驱	(395)
一 奥古斯特·孔德	(396)
二 威廉·詹姆斯及其争论	(399)
三 马赫与逻辑	(403)
第二节 弗雷格、罗素与维特根斯坦	(410)
一 弗雷格对科学哲学的影响	(411)
二 罗素对科学哲学的影响	(412)
三 维特根斯坦对科学哲学的影响	(418)
第三节 维特根斯坦以及逻辑经验主义	(428)
一 石里克科学哲学思想	(430)
二 卡尔·波普尔科学哲学思想	(436)
三 维特根斯坦科学与政治之间	(446)
第四节 对逻辑经验主义的几种反思	(458)
一 维特根斯坦后期思想的演变	(459)

二 康因的还原整体主义	(460)
三 K. 波普的批判理性主义	(462)
四 普特南的实用主义与人文主义的融合	(465)
小结	(468)
主要参考文献	(477)
第六章 后现代科学哲学思想	(479)
第一节 相对主义纲领及其科学的社会—历史研究	(484)
一 相对主义纲领的概述	(487)
二 相对主义纲领及其修正	(488)
三 对相对主义纲领的反思	(492)
第二节 建构主义纲领及其科学实践研究	(496)
一 建构主义纲领的概述	(500)
二 建构主义纲领主旨及其问题	(502)
三 对建构主义纲领的反思	(511)
第三节 康衡主义纲领及其科学哲学史研究	(512)
一 康衡主义纲领引起关注	(513)
二 康衡主义纲领的理论主旨	(515)
三 康衡主义纲领的思想前提	(523)
小结	(525)
主要参考文献	(526)
第七章 科学与哲学并行	(528)
第一节 科学哲学史研究能否作为“另一种科学哲学”	(528)
一 “科学哲学史作为另一种科学哲学”如何可能?	(529)
二 “科学哲学史作为另一种科学哲学”何以可能?	(534)
三 “科学哲学史作为另一种科学哲学”如何可能?	(537)
第二节 “回到康德”能否破解后现代科学哲学	
相对主义迷局?	(540)
一 “能动的相对化论原则”能否弥补康德的	
“先验综合判断”?	(542)
二 理性的“动力系统”能否超越逻辑经验主义的困境?	(547)
三 “综合史观”能否回答康德的科学史难题?	(552)

第三节 重建自然哲学能否复活遗忘的科学哲学?	(557)
一 自然哲学为缘起与复兴	(558)
二 科学哲学与自然哲学	(561)
三 自然哲学对人文文化的哲学论证	(563)
第四节 “科学—哲学并行”能否对学术进展有所补益?	(569)
一 对学术方法的补益	(569)
二 在文献资料上的补益	(571)
三 对学术话语体系的补益	(573)
四 对学术观念上的补益	(577)
小结	(579)
主要参考文献	(581)

序 言

2010年10月,本人受国家留学基金委资助赴澳大利亚以高级访问学者的身份从事科学史和科学哲学方面研究。在澳洲的UNSW、悉尼大学和墨尔本大学期间,我结识了澳大利亚研究专家J. A. 斯科特博士(D. 米勒(David Miller)教授等从事科学史和科学哲学方面的专家。了解到一门新兴的学科,科学哲学史(History of philosophy of science)。在将近一年的时间里,我基本摸清了科学哲学史在国外的产生和演化情况,并阅读了大量相关文献。

2012年,全国哲学社会科学规划办将科学哲学史研究列入重大课题进行招标,加大教授主持了这项课题的研究,我则分享了该课题中的“西方科学哲学史研究”(作为重点项目);2014年我主持了“西方科学思想及其立论多语种编目及研究”,在某种程度上也是对这个课题的继续深化研究。

近年来,我应西方科学哲学史这个选题,曾致教于或征求了澳洲的斯科特博士,美国的D. Reisch教授,英国的吴以义先生等国外名家。刘大略教授和崔彬教授等曾在不同场合给予了我中肯的建议;但东仰光大学哲学系傅德来教授,陈旭东教授,陈卫平教授,邱金民教授,曾东东教授,陈育山教授,顾红亮教授等也在课题的不同阶段或以不同形式表达了对本课题

中:在2017年澳大利亚新南威尔士大学期间,加大教授曾邀请我参加他的课题并开两门课。由王东岳教授和曾东东教授主持,我们只开过两节课。但后来因悉尼大学哲学系和东仰光大学,并在2018年的重大课题“西方科学哲学史文献编目及研究”主动参与我的课题后,使我印象深刻。

刘大略教授(与周昌忠教授)是上海科学史学会的创始人之一,对于我们哲学系和东仰光大学哲学系都有不少帮助。刘大略教授曾邀请我到悉尼大学访问(在2014年课题立项后,刘大略教授曾邀请我到悉尼大学访问,并提出了许多具体的指导意见。

的支持或参与。^①同时我的研究生王凤祥、张军、代林国、牛小兵、彭健、吴琛、王永兵、周丹、韩玉强也积极参加我所开设的“科学哲学史研究”课程。参加课程的还有博士后流动站的高志伟(来自中国科学院),李月博士(来自华东理工大学)。

我的同事付海博博士、何海博士等参加了《科学史与科学哲学导论》的翻译工作。特别提及的是,我的学生张叶、蔡晓辉和唐正杰分别撰写了以中世纪早期的科学哲学思想、中世纪中期科学哲学思想和中世纪晚期科学哲学思想为题的学位论文,其中唐正杰的论文“中世纪晚期的科学哲学思想”还获得了华东师范大学和上海市的优秀论文奖。这三篇学位论文也是本课题第三章中世纪科学哲学思想的主要来源之一。本人在此基础上进行了删改、增补、调整。但毕竟我们三人中只有唐正杰,在学术规范等方面尚不成熟,尚待各方见谅。

同时,一批阶段性成果,其实也就是本课题的关键性章节,也陆续推出。如本人翻译的《科学史与科学哲学导论》(上海世纪出版集团出版2011年版)、《科学哲学史简史:从古希腊到现代》(吉林大学学报)2012年4期、《科学哲学史作为另一种科学哲学》(《学刊》2013年4期),与课题组成员合作完成的《科学史与科学哲学》(《学刊》2013年4期)、《自然辩证法研究》2014年10期、《康德《道德》研究》(《康德和道德》(《康德研究》2013年3期)等等。

大体而论,本课题得以立项和完成,得益于多方支持,同时也是我个人多年学术探索的一个交代。

① 高晓春教授和陈卫平教授在课题立项后曾邀请我到悉尼大学访问,并提出了许多具体的指导意见。刘大略教授曾邀请我到悉尼大学访问,并提出了许多具体的指导意见。

导 论

2012年,本课题组为全国社科规划办推荐的“科学哲学史研究”被列入国家社科重大招标课题,德高望重的刘大伟教授^①及其团队中标,我们很荣幸取得该课题的重点项目,题目被限定为“西方科学哲学史研究”,经费只有重大课题的三分之一,完成时间也从3年压缩到3年。但由于我们对这个课题进行了长期的学术准备特别是大量精读文献,其中包括拉丁语、古英语、德语、法语等学习,我们实在不忍心降低原方案的主旨及结构,因而只利用重点项目的资源从事重大课题研究。

哲学就是哲学史(Doing philosophy historically),研究哲学史也就是围绕一种新的哲学(Do the history of philosophy philosophically),是对哲学的一种新的阅读与重建。^②在导论中,我们主要集中在对~~西方科学哲学史~~一些基本判断:科学哲学史不是研究科学哲学流派或思潮史,而是通过思想史上的科学—哲学的观念共同体范畴,系统梳理西方思想史上科学通过自身的生长和革命化育并不断重建哲学观念及其社会生活,我们既不激进而又无可奈何地得出科学主义的结论:“万物皆数”才是西方文化的本原,与其说中国文化遵循“人伦—自然”的套路,那么西方文化在本质上是“自然—人伦”的进路,从数理科学来理解并建构包括哲学在内的精神世界及其社会生活是西方人的“原代码”。这是中国的学人必须认真对荷的西方文化养料,也是中国人思考并重建自己的哲学、文化和意识的他山之石,我们中国人对科学与

① 刘大伟教授受教于刘大伟教授门下,但长期以刘先生一直对我失语有加。在此特通过成文过程中,先后各邀其加盟他的团队,并由李学海教授作主,我们还在其建设。在局外旁观其过程中,表面无意猜忌,实为支持。

② 欧陆哲学编年学家 Jorg J. E. Gieseler 观点,哲学就是哲学史可以表述为“Doing philosophy historically”,而哲学史建设是有原则可以表述为“Do the history of philosophy philosophically”。

哲学的关系是怎样的?我们的文化有多少科学含量?如何评估我们的科学技术在传统文化中的地位和作用?我们的社会生活是否真正融摄于“道法自然”和“格物致知”的训诫?更为重要的是,如何重建中西的哲学、文化和社会生活?

当然,这是全书的主旨。在导论中,我们拟交代如下几个问题。科学哲学史究竟何为?怎样重建科学哲学史?科学哲学史研究的意义何在?等问题。

一 科学哲学史研究何为?

1990年4月19—21日第一届国际科学哲学史大会(1st international history of philosophy of science conference)以“科学的哲学:新康德主义与科学哲学的诞生”(scientific philosophy, Neo-Kantianism and the rise of philosophy of science)为题在弗吉尼亚州立大学举行,宣布成立国际科学哲学史研究会(The International Society for the History of Philosophy of Science)标志科学哲学史研究兴起。目前该研究会每年举行一次国际会议^③,2014年由国际科学哲学史研究会创办科学哲学史研究杂志^④(The Journal of the International Society for the History of Philosophy of Science)正

③ 科学哲学史国际会议从1990年到2012年已经召开了九届(1990年首届在弗吉尼亚州立大学第一届在女会)主题有“新康德主义与科学哲学的诞生”等),1998年(第二届)为科学史国际会议主题有“19世纪的科学哲学”等),2000年(第三届)的哲学史会议(第四届)20世纪科学哲学及其政治文化影响”,2002年(第四届)为科学史国际会议主题有马赫、维特根斯坦的科学哲学基础等),2004年(第五届)的10周年纪念(主题有艾德蒙森),2006年(第六届)的15周年纪念(主题有“爱因斯坦与迈克尔逊-莫雷实验”等),2008年(第七届)的20周年纪念(主题有“17世纪科学史与科学史研究”等),2010年(第八届)的25周年纪念(主题有“科学史与政治承诺之路的哲学与科学”等),2012年(第九届)的30周年纪念(主题有“科学史研究”等)。

④ 英文题目 Let us begin by asking: What is the history of philosophy of science? has made tremendous progress over the last two decades. That those who relate an international scholarly society (called “IHPSOS”) dedicated to work in this field with biennial conferences and a journal (called in English) need evidence of the progress made. (TJONGKE DEUGEL, JONGKE ADVANCES IN CONTEMPORARY HISTORY OF ANALYTICAL PHILOSOPHY AND SCIENCE in Frederick Stueben, ed., The Present Situation in the Philosophy of Science, Springer 2010, p.13)

式创刊,目前已经刊行四年,发表了近百篇相关论文。^[1]

那么究竟何谓科学哲学史?国际科学哲学史研究会(HOPUS)给出了一个官方界定,科学哲学史“在于对科学给予哲学的理解,这种理解有助于解释哲学、科学和数学在社会、经济和政治环境中的思想关联。”(HOPUS Journal Online)这种理解看似寻常,但至少道出了科学哲学史研究的三层含义:第一,强调对科学进行哲学理解的基础地位,这与分析传统用科学理解哲学的态度有本质的不同;第二,强调哲学与自然科学之间的思想关联及平等地位,避免分析传统与非分析传统的失新;第三,强调理解这种思想关联的历史经验,警惕历史虚无主义以及各种独断论的消极影响。

相比之下,在何谓科学哲学史的问题上,有关学者的理解则更为独到。T.毛曼在“科学哲学史就是另一种科学哲学”这篇论文中,概述了科学哲学史的几种思想旨趣:

第一,毛曼首先区分了“分析的科学哲学史”(History of Analytical Philosophy of Science)和“非分析的科学哲学史”(History of non-analytical philosophy of science);在“非分析的科学哲学史”中有区分出“19世纪的科学哲学史”(History of the 19th Century Philosophy of Science)和“欧洲科学哲学史”(History of continental philosophy of science);在“欧洲科学哲学史”中有区分出“法国传统的科学哲学史”(History of Philosophy of Science in the French Tradition)等等。这就意味着,科学哲学不是唯一的,编史学派的逻辑经验主义只是科学哲学的一种形式,就逻辑结构而言,分析的科学哲学史和非分析的科学哲学史是等价的。

第二,在这种分类的基础上,毛曼认为分析的科学哲学及其编史倾向过分还原于科学哲学的分析传统,并进而把其他有价值的思想排除在外。“某些深陷分析传统的哲学家认为,分析的科学哲学是唯一值得认真对待的科学哲学(analytical philosophy of science is the only philosophy of science that is to be taken seriously),在历史进程中那些与科学相关的所有其他探索

[1] 有关科学哲学史的创建及发展情况,可参见本书的第七章“科学哲学史研究及其基本主义属性”;此外表已经在上述章节有所提及,如“科学哲学史:从古希腊到现代”(《哲学大学报》2012年4期);“科学哲学史的兴趣”(《自然辩证法通讯》2013年11期);“科学哲学史作为另一种科学哲学”(《哲学月报》2013年第1期)等。

简直就是形而上学垃圾。”^[2]这就是说,分析的科学哲学史并不是唯一合理的编史学路径。

第三,基于这种考虑,毛曼还指出,“做科学哲学史研究意味着以某种方式进行科学哲学研究(Conceiving history of philosophy of science as one of the ways of doing philosophy of science),我们自然要问我们为什么要进行这种追求科学哲学的历史研究方式?这种研究可能取得何种成果?”^[3]这就是说,科学哲学史研究并不仅仅是记述科学哲学的思想史事件,而是用史学规范进行科学哲学的理论创新,科学哲学史研究其实是开拓一种新型的科学哲学。

第四,科学哲学史作为科学哲学的理论创新,并不仅仅是提出一种科学哲学新说,而是试图破解现存科学哲学的理论难题,正如毛曼所说,科学史研究可能改变我们对科学写的理解一样,同理,“科学哲学史研究有助于用思想史的资源克服当代科学哲学的理论危机。……科学哲学史作为研究科学哲学的方式有助于克服在许多哲学阵营中广为流行的历史健忘症(wide-spread historical amnesia)。”^[4]

上述四点,其实就是毛曼对“科学哲学史就是另一种科学哲学”这一命题进行的四个界定:科学哲学史具有编史学的多样性,打破分析的科学哲学史的独断地位;科学哲学史研究也就是科学哲学研究,思想史研究方式有助于破解当代科学哲学的诸多理论难题。

那么,科学哲学史作为“另一种科学哲学”究竟意味着什么呢?在“科学哲学史”这部代表性著述中,D.斯丹普(David J. Stump)将科学哲学史定义为“科学的哲学”(scientific philosophy),以区别于分析传统的“科学哲学”(philosophy of science)。所谓的科学哲学史研究或称“科学的哲学”意味着,“科学的哲学可以指示许多不同的哲学家,但总是基于如下思想相关:第一,认为哲学是一种客观的、真正的知识;第二,认为知识是统一的,因而哲学和科学是连续的;第三,哲学的变革起因于科学的不断进步;第四,倡导

[2] Thomas Mormann, *History of philosophy of science as philosophy of science in new means?* a further (ed.), *The Present Situation in the Philosophy of Science, The Philosophy of Science in a European Perspective*, Springer Science + Business Media D. V., 2010, p.71.

[3] Ibid., p.41.

[4] Ibid., p.1.

哲学及其知识的普遍性；第五，提倡科学的世界观。”^① (David J. Stump, 2002, pp.147-148)^②

这5条极具思想张力，也是我们研究的重要基点。但上述5点中的“哲学”一词的含义尚待澄清。根据Kenny McMillin的梳理，“科学哲学”一词所说的“哲学”这个词大体上可以分为5层含义。^③其一，关于事物的终极原因；其二，科学的(persuasive)或“日常语言”(colloquial - language)或“经验内核”(core-of-experience)所依据之证据的直接有效性(the immediate availability)；其三，人类诉求的概括(the generality of the claims it makes)；其四，它的显赫色彩，与难以证明相关联，特别难以被任何经验证据所证明；其五，它是“二阶”(second-level)的，其本质就是它总是与一阶(first-level)的具体科学相关联，而不是直接面对世界。”^④在这里，Kenny McMillin在哲学与科学间关于知识的前提下重点强调了科学与哲学的区别与联系。

根据DOPOS定义以及有关哲学观点，我们将科学哲学史理解为由如下5点推论构成的研究领域，这5点也是本课程组长长期思考和总结的结晶。

1. 哲学作为知识性与观念性的统一。按之习见的“拒斥形而上学”和人文主义的“科学不思维”(陈德格尔)，科学哲学史认为哲学并不仅仅是与知识无关的超验性观念体系，但也不是与科学理论无异的命题系统，而是知识性与观念性相统一，其典型形态如亚里士多德的物理学与形而上学，斯宾诺莎用几何学公理推演的伦理学，维特根斯坦的逻辑哲学论等。针对维特根斯坦提出的实证科学与“形而上学”的对峙及其造成的思想混乱，科学哲学史认为科学知识与哲学理论都遵循“统一科学”的思想规范。哲学与科学是创造人在世界图景中何所为的观念系统(世界观和伦理规范)，但哲学家是在科学知识的基面上来阐发其观念的，因而哲学是一种从知识中提炼概念的分析活动(“发背照”)，它曾经把知识与观念融为一体(古希腊至中世纪)，但在科学革命后则专司在科学知识的认知及形态中挖掘有关世界人生的观念系统(从笛卡尔直至现代)。这是科学哲学及其思想史研究的

^① Michael Hirst, *History of Philosophy of Science: New Trends and Perspectives*, London: Springer, 2002, pp.147-148

^② Kenny McMillin, *The history and philosophy of science: A taxonomy*, in Roger D. Stump, (ed.), *Intentional and philosophical perspectives on science*, The University of Wisconsin 1970, (p.3)

第一主旨。

2. 科学是一个自主的命题系统。针对实证主义将科学理解为“可检验性的命题系统”的教条做法，科学哲学史研究(如后康德主义科学哲学家M. 弗里德曼等)认为科学是一个由公理(数学判断)、时空构造(如牛顿力学中的欧几里得时空观和相对论所信奉的狭义几何时空观)和经验命题等构成的三层结构的有机整体或称“理性动力系统”。^④这种科学观可以自动地生成检验命题、理论命题和少数公理(数学性命题)及其批判性循环，并藉此自主地创造出更新各种规律性的客观知识来。因此向人类提供物质和精神财富，因而科学可以自我生长、自我批判、自我循环，这是人类任何其他文化部门和社会建制都无法达到的。这就意味着科学对于哲学乃至整个人类文明的奠基性地位，使我们不得不将科学是创造并重建哲学的思想动因。这是科学哲学及其思想史研究的第二主旨。

3. 科学的知识系统与哲学的观念体系必然结成思想统一体。由于学科分离或“两种文化”的幻时，科学作为知识系统与哲学作为观念系统被人为地割裂开来，这是所谓后现代思想文化最令人难以忍受的后果：科学知识被禁锢在少数精英手中以致难以被大众所接受，而哲学不得不受制于相对主义和独断论等等“最坏的哲学的指导”。根据哲学作为知识与观念的统一以及科学的自主性原则，科学作为知识系统和哲学作为观念系统自动地形成一个知识—观念共同体，如亚里士多德的物理学和他的形而上学，笛卡儿的解析几何与他的“第一哲学”，牛顿力学与康德哲学，罗素的教学原理与维特根斯坦的语言批判等等，这就意味着，在人类思想史上，科学理论与哲学观念是彼此密切相关的，形成了科学—哲学的观念共同体。这是科学哲学及其思想史考察的第三主旨，也是本课程的基本范畴。

4. 知识进步必然驱动哲学观念的变革。观念变革是任何一个时代的主调，因而解构观念变革何以可能的命题及其路径成为思想家的宿命。科学哲学史研究反对在各种原教旨主义中寻求时代精神的冲动，也反对所任流行思潮不加反思的虚无主义态度，而是主张在科学—哲学的思想传统中寻找观念及其变革合法路径。由于科学的知识系统具有自主发展的能

^④ 本教材上册中的第二章有专门论述，也可参见Michael Friedman的“理论动力学”(Dynamics of ideas, Stanford, 2002 Publications, 2001)。

力,因而新兴的科学内容总需要新观念与之相适应,这就造成旧有哲学观念的更新。这意味着,哲学观念的改变不是因其自身的力量,而是科学进步的必然。从人类思想史,由于科学知识本身具有自主发展的性质以及哲学观念的相对稳定性及其对实证知识的依赖性,哲学的性质、生发及重建是由科学及其革命决定的。这是科学哲学及其历史考察的第四主旨,也是不回避最后一章“走向科学主义”的理论依据。

5. 知识观念的双重重视来思考人的问题。针对现代各种“地方性知识”的泛滥以及“流行元素”的全球性畅销,对个人身份认同的困惑成为当下各民族不得不面对的深刻难题。科学哲学史研究反对“地方性知识”的文化局限性,也反对“流行即真理”的享乐主义,而是主张用知识(客观真理的态度)与观念(人类的共同理想)来统领当今人类遇到的各种深刻难题,也就是从知识到智慧(智慧即美德)的路径超越那些深陷“地方性知识”和“流行即真理”之陷阱的人们(包括思想家)。这是因为,哲学观念在将具体科学知识升华为普遍观念的同时,必然意在回答世界何所是以及人类何所等问题,这就造成对世界观、认识论和伦理学等问题的重新解释,如此形成科学革命、哲学观念革命和社会—历史问题的重新回答。例如,意大利文艺复兴后期,科学革命造成了近代哲学的创发,之后又引起了启蒙及欧洲的启蒙革命。这就意味着,科学进步及其革命不仅推动了哲学观念的变革,而且也促进了社会生活的变革。这是科学哲学及其思想史研究的第五主旨,也是本课程所力主的从科学革命来解读并实践社会革命的人文关怀。

上述分析,科学哲学史其实就是科学诞生、跨界并改变哲学的历史,同时也是哲学普及科学知识、推广科学方法、传播科学思想、弘扬科学精神的历史。科学哲学就是一种相信科学不仅能够认识世界,而且还能够探索或解决人类生活中的改造常识、语言批判、行为分析、社会—历史研究等其他问题。

毫不讳言,我们的研究在学理上接近于科学主义的(如柏拉图的“哲学王”和 F. 培根的“新四大道”以及贝尔的“后工业社会”),我们相信科学能够解决人类许多重要问题(如维特根斯坦的“语言批判”和维也纳学派的“拒斥形而上学”),但它不能解决所有人类问题(如 T. 阿奎那论知识与信念问题)。严格说来,我们的立场是温和的科学主义(参见拙著《技术不应

《自然辩证法研究》
1986年第9期

论从玄奥到科学的探索》,这种观念的出发点就是,尽可能界定科学能够解决的问题和不能够解决的问题(如维特根斯坦的“逻辑哲学语言”和 T. 阿奎那的“垂直真理论”)。一个科学哲学(史)工作者理应是一个科学的信奉者,科学精神的传承者,应尽可能探索科学能够解决问题的限度、种类、方式和路径,同时严防科学的傲慢与偏见,提醒它不能也不该去解决的问题(诸如海德格尔等某些反对或贬低科学的人本主义者)。

二 编撰科学哲学史的编史学考察

如何编撰科学哲学史并不是一个外在的编写体例问题,而是科学哲学史内在矛盾的逻辑显题。在这个问题上,本期的基本路径是:确立一个纲领(科学—哲学的观念共同体),确定四条路径(在科学—哲学观念共同体中追问科学知识和在哲学观念中追问科学知识),聚焦三个要点(经典文献—知识谱系—基本观念),把握四个环节(科学与哲学的融合—是及—革命—重建)。

确定一个纲领——科学—哲学的观念共同体:任何研究都有其相对独立的研究领域,就科学哲学史研究的 5 点纲领,特别是科学与哲学的统一、事实判断与价值判断的统一,本课程所选择的科学哲学史研究纲领是,从自然哲学追求“统一科学”的思想脉络出发,着眼于科学(史)与哲学(史)之间的科学—哲学的交融与冲突,也就是科学—哲学的观念共同体(尽管区别于库恩的科学共同体),其实就是科学家与哲学家对某些观念的共识、共建与共享。如毕达哥拉斯的数论和柏拉图的共相论,亚里士多德的物理学和他的形而上学;笛卡尔的解析几何与他的机械论世界图景(Walter Dillithy, *From science to subjectivity: an interpretation of Descartes' Meditations*, New York: Greenwood Press, 1987);牛顿的引力概念与康德的批判哲学等,数理逻辑与逻辑经验主义即 Salomon S. Sarkar 编辑的“逻辑经验主义与具体科学”(Logical empiricism and the special sciences: Reichenbach, Feigl, and Nagel, New York: Garland Publ., 1996)。科学史研究与历史主义学派,“实验室生活”与社会建构主义,都是这种科学—哲学的观念共同体。科学—哲学观念共同体就是科学家和哲学家对某些观念的共识、共建与共享,其本质是把一种科学概念或命题从专业知识经过哲学的象征后变成普通的公共知识,也就是转识成智,化理论为方法(参见华东

斯坦福大学哲学系教授马歇尔·库恩以及 J. J. C. Smart, *Between science and philosophy: an introduction to the philosophy of science*, New York: Routledge House, 1968.

确定两条路径——坚持从科学和哲学的四极间双向伸展：传统的科学史与哲学史分属于不同学科。只有像丹皮尔那样的科学史家才将科学史与哲学联系起来考察。按照我们所理解的科学哲学史定义及其研究纲领，我们从科学史和哲学史的四极间双向伸展，从科学理论中寻找哲学思想，从哲学思想中寻找科学理论。自古希腊为始，在从科学到哲学的道路上，在毕达哥拉斯数论中寻找和谐的量观念，在欧几里德几何学中寻找理论，在新欧几里德数学中寻找公理，在阿基米德静力学中寻找原子论；在哲学到科学的道路上，可以从米利都学派中寻找自然因果解释，在亚里士多德—柏拉图思想中寻找数理科学，在亚里士多德的四因说中寻找物理理论—生物学思想（参见 W. Sharpley 撰写的“古典时期的科学与哲学”（*philosophy and the sciences in Antiquity*））。

提炼三个要点——经典文献—知识谱系—基本观念。科学哲学史的研究内容将具有多种可能如内史论、外史论等等。本课题主要集中在如下三个方面：经典文献，包括经典文本、对经典文本的历史诠释、对经典文本及其注释的当代评论；知识谱系，包括谱系某一或某些观念的科学家和哲学家组成的观念共同体；基本观念，包括某一时期的科学家和哲学家对某种基本观念的共识、共建和共享。（参见拙著 2012）这三个要点也是我们的编辑西方科学哲学史的体例：其一，经典文献是我们每一章、每个疏解以及每个人物的研究基础，因而我们总是以文献疏解作为研究的起点；不仅如此，我们还用了文献学、编目学等技术来处理各类文献，例如用索引分析的方法考察 F. 培根与伽利略之间的思想关联等等。其二，我们所说的知识谱系并不是仅仅意味哲学观念或流派的传承，而是根据我们的研究明确在科学知识哲学观念之间寻找思想的贯通。例如我们发现了笛克（作为哲学家）与波义耳（作为科学家）之间的医学经验论、牛顿力学与康德批判哲学之间的契合。其三，我们所说的基本观念既不是单纯的科学观念，也不是单纯的哲学观念，而是科学观念与哲学观念的共识、共建和共享。例如，亚里士多德的三段论其实就是从动植物分类中得出的哲学观念。

把握四个环节：科学与哲学的融合、危机、革命和重建；旧科学—哲学共同体的形成、新科学的发现、新科学发现导致的哲学变革和新的科学—哲学共同体的重建等四个环节来理解科学哲学史的演化。其可操作性强的规范如下：

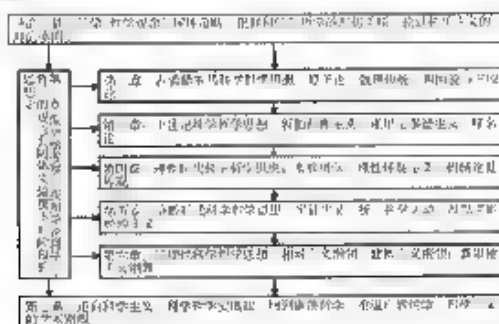
第一步（科学与哲学的融合）：传统观念作为科学—哲学共同体——任何民族或社会都有特定时代的传统观念，本课题的判断是，传统观念并不是难以分析的习焉成俗。而是科学知识与哲学思想的融合，而科学家和哲学家对某些观念的共识—共建和共享。这个判断包含有如下思想：文化或传统观念 = 科学（事实判断）+ 哲学（价值判断），也就是真理与价值的统一；科学只有上升为哲学才能变成可以延续的精神力量，哲学只有得到实证科学的支持才能具有意义的观念。单纯的科学命题和哲学体系都是不完备的，只有将科学命题和哲学思想整合起来，才能形成可行的文化。

第二步（新科学与旧科学的冲突）：科学新见与旧科学—哲学观念共同体的断裂——在旧的科学—哲学共同体中，总是会出现新的科学理论或科学的新思想。如古希腊神庙背景下的米利都学派、中世纪宗教背景下的阿拉伯革命等等。这些新科学理论造成了对旧科学—哲学共同体的冲击，但问题比较复杂：其一，新科学理论并没有形成自己的哲学思想，面临旧科学—哲学共同体的思想压力；其二，旧科学理论如托勒密天文体系虽受到新科学理论如哥白尼学说的挑战，但却得到旧科学—哲学共同体的庇护，因为旧哲学思想体系依然存在。例如哥白尼革命以及伽利略事件就是如此，地心说被日心说所取代，天界神迹的信念被望远镜的观察发现所证伪，但亚里士多德主义及其中世纪宗教思想体系依然存在。

第三步（新科学对新哲学的创造）：新科学以挑战旧科学——对于新科学与旧哲学的冲突，思想家们从新科学中推演出新的哲学（如笛卡尔从解析几何中推出理性怀疑主义），或者创造出与新科学相适应的哲学（如数论注重实证的归纳论来支持当时的新科学），这不但摧毁了旧的科学—哲学观念共同体中的哲学理论，而且也摧毁了其中的哲学思想，并同时形成了新的科学—哲学观念共同体，如 16—17 世纪的科学理论与机械论哲学思想。

第四步（新科学与新哲学的新联盟）：形成新的科学—哲学共同

周行



多世品

时空构架和经验命题所构成的自组织有机信息系统。它可以自动地创造、修正和更新自己的知识。而“新创造”的知识既非旧有知识亦非新知识,是整个知识体系。因此科学革命不是西方科学史上从伽利略到牛顿、从牛顿到爱因斯坦的积累过程。因此,科学史上任何“科学革命”的命题,也就破坏了本世纪科学哲学史的基本立场和计算基础。面对“世纪的科学思想保持不变的命题”,多尼尼博士指出:“余余的哲学史考察是科学的统一(哲学)”。

除少数科学革命。A. 柯瓦雷和 T. 库恩所说的“科学革命”特指这一世界级的变革”是不存在的。这是因为, 较之其他文化现象, 科学有最严格的规范制约着任何一新理论的提出必须遵循既定的科学程式。况且, 任何一个作出有贡献的科学家, 即使像哥白尼和牛顿

相称。哲学发生并得以成物。与心见相反。从来而科学哲学是 一种由哲学家的“思辨”所创造的。其实本质。哲学家在创造思想体系的时候那来已经功欲吸取他人的科学探索经验。伽里里士多德“形而上学”就处在他的物理学和动植物学基础之上的思考。斯多葛派的“伦理学”是按照几何学的样式进行创作的。哲学的创造新质是独特性。超常规的。这意味哲学工作者在创造新学体系时。除了进行“思辨”外。还必须向科学家学习。在科学探索真理的过程中吸取科学创造的灵感。(参见水磨导论。编史学考察。亚里士多德的物理学对形而上学的基础性地位。笛卡儿从解几何学推其他的“第一哲学”。康德从形而上学出发对其他的批判哲学等等。

根据科学与哲学的相与律及其推论。我们可以重新思考几个重大的学术问题。

重新理解逻辑经验主义及其折性的科学哲学。逻辑经验主义及其开创新的。狭义)科学哲学被称为科学哲学研究的思想史度。它对待传统哲学的批判态度和独断分析的科学哲学。直是科学哲学万可缺个当代哲学难以逾越的障碍。我们知道。虽然胡成时坐裁判了“经验论的两个教条”。但逻辑经验主义还有两个“教条”。其一。它是“拒斥形而上学”的。其

它是科学哲学唯一合法的土壤思想。科学哲学史研究表明。第一。逻辑经验主义性诊断了不止一种“形而上学”。科学哲学史国际研究会的首届大会的议题为“科学的哲学。新康德主义与科学哲学的诞生”。scientific philosophy: New Kantianism and the use of philosophy in sciences. 耶

开米莉。Cristina Buzescu 在“当代科学哲学史法国传统而面观”(aspects of current history of philosophy of science in French tradition。其中与“分析传统”的科学哲学相比较。法国传统的科学哲学同样源远流长。科学哲学法国传统的奠基人物有笛卡儿(Descartes)。启蒙运动者(the Enlightenment)和奥古斯特·孔德(Auguste Comte)等人。中间力量有迪昂·费加莱(Dion Feigl)、亨利·普朗克(Henri Poincaré)、阿尔弗雷德·诺尔·布隆夏克(Alexandre Koyré)等。巴舍拉(Gaston Bachelard)是科学哲学法国传统的象征性人物。而康居耶(Léonard de Vinci)则是巴舍拉哲学思想的发展。而福柯(Michel Foucault)、阿尔都塞(Louis Althusser)

等都是其当代传入。^①实际。巴舍拉和康居耶的“历史认识论”(historical epistemology)已 成为法国科学哲学的代名词。^②

概言之。科学哲学史存。一定程度上有助于。总结某些分析的科学哲学的实践者快速于分析传统的错误。这种历史态度并不意味。分析传统。这个术语没有任何意义。而是强烈地建议对于科学哲学史而言。把分析传统归结为充分必要的条件是错误的。这种历史态度提醒我们。像其他传统一样。分析传统仅仅是思想史诸多环节中的一环。它与其他相关环节之间的性质。影响和重合都是可变的。^③

重新理解 T. 库恩的思想及其后现代相对主义 T. 库恩的“科学革命的结构”特别是其中的“范式”理论对逻辑经验主义特别起直有哲学传统中的进化主义。逻辑中心主义提出了严重挑战。同时也引发了不可收拾的后现代相对主义。对此。许多思考都试图找到逻辑经验主义思想。尽管库恩本人并不愿意对后现代相对主义承担责任。的断径。然而收效甚微。从本课题的研究逻辑。T. 库恩及其相对主义的逻辑在于科学哲学之间思想关系的失衡。一方面。每种相对主义以“拒斥形而上学”为名。把某一领域的专业知识当成思想标准。由于专业知识和地域性观念或称“地方知识”的思想特性。因而难能可贵成为坐井观天的井中之魁。另一方面。比这些更深层的错误是她有意无意地忽略“哲学或待观念在科学革命过程中所扮演的思想传承作用。”实际上。在库恩的书中。哲学并没有得明历史的事。中。按照科学哲学史的理解。哲学在科学的思维体系及其变革中发挥重要作用。“为了充分地理解科学知识的进步。我们认为。我们需使用传统科学。科学革命和哲学构建三重结构来取代库恩的

① Gary Collier, "French philosophy of science" in Craig Delancey, *Encyclopedia of Philosophy*, London: Routledge, Retrieved March 09, 2009 from <http://www.routledge.com/encyclopedia/philosophy/0415339888>

② Armin Greder, *Aspects of current history of philosophy of science in French tradition*, in *The French Kantianism in the Philosophy of Science: The Philosophy of Science in European Perspective*, Springer Science + Business Media B. V. 2010, p. 43.

③ Thomas Uebel, *Science as a history of philosophy of science in studies*, in *Studies in the History of Science: The Philosophy of Science*, Springer Science + Business Media B. V. 2010, p. 17.

④ Michael Friedman, *Reconstruction of science*, L. B. Sankar, 1970, Publications, 1970, p. 10.

常规科学革命的三重结构，这里的哲学构建就是所谓的元范式或元反思。它能够导致或催生某个新科学范式的科学革命^①。

在库恩那里，尽管“范式”概念歧义丛生，但库恩把科学共同体相关的科学知识和哲学信念置于同一“范式”之中，从而向我们表达了这样一种极具重负的学术思想：同时代的或相同共同体的科学和哲学具有密切的思想关联，但不同时代或不同共同体的哲学思想之间却并不具有可比性。这就意味着，探讨科学与哲学之间的关系比探讨科学与哲学之间的关系更值得，更有意义。这一思想不仅可能改变了我们对科学（及其与哲学之关系）的看法，更可能改变传统观点对哲学（史）的性质、哲学发展及其契机等重大问题的看法：哲学未必是理性的自我展开，而是对科学及其革命的反思与超越。想起柏拉图与毕达哥拉斯之间的关联，亚里士多德的物理学与形而上学之间的关联，笛卡尔的解析几何与理性怀疑主义，康德对牛顿的终生关注，——科学可能显哲学及其变革的最深层的思想之源。（代表性的文献主推荐：Thomas S. Kuhn, *The road since structure: philosophical essays, 1970-1993*, University of Chicago Press, 2000. Steven Fuller, *Thomas Kuhn: a philosophical history for our times*, Chicago: University of Chicago Press, 2000.）

重新理解科学哲学及其思想史（或科学哲学史）。科学哲学有其自身发展的历史，更有诸多流派。科学哲学的不同发展阶段以及不同流派之间似乎大相径庭甚至针锋相对。何以解释？从科学哲学史研究的角度看，科学哲学是对自然科学的反思与超越。那么不同科学哲学流派或流派之间差异就在于它们各自所依赖的知识类型以及超越知识的向度各有不同。从依赖的知识类型看，有的科学哲学依赖几何学、代数学、逻辑学等数理科学，如柏拉图、波修斯、莱布尼兹、弗雷格、罗素、维特根斯坦、库恩、拉卡托斯等，这就使得他们在走向理性主义的科学哲学道路；有的科学哲学依赖生物学、管理学、化学、医学等实证科学，如亚里士多德、达尔文、洛克、贝克莱、贝耶尔、波普尔、库拉、柯林斯等等。这就使得他们往往选择经验论的科学哲学道路；还有的科学哲学依赖科学史、科学社会学和科学政治学等，如库恩、费耶阿本德、布鲁尔、塞等。

① Michael Friedman, *Foundations of reason*, U. S. Student, CSLI Publications, 2009, p44.

耶、拉图尔等，这就使得他们往往选择历史主义或社会建构论的科学哲学道路。从组织科学知识的向度看，在从事实判断到价值判断的连续谱中，有的采取经验论的科学主义立场，主张用事实判断取代价值判断，如库恩、波普尔、拉卡托斯、卡尔纳普等经验论者特别是逻辑经验主义者，有的则采取较为温和的立场，即尊重其理的科学内涵，但并不否认价值判断的文化意义。如柏拉图的“理念世界”，笛卡尔的“上帝证明”，康德的“纯粹理性批判”，波普尔的“三个世界”，库恩的“世界或范式”，拉图尔的“角色网络理论”等。概言之，科学哲学的多样性取决于对科学知识不同态度的选择或反思科学知识的不同视角。当代中国的科学哲学研究并不在于追随各种时髦的流派，更不在于“批判科学”甚至“反科学”，而是坚定地维护科学的权威，从具体科学中挖掘哲学的思想资源。

重新理解科学哲学及其哲学史：寻求哲学的定义是困难的，但一种真正的思想必然会面临对哲学自身的理解。根据 Ernan McMullin 的梳理，“科学哲学”一词所指的“哲学”这个术语大体上可以分为5层含义：其一，关于事物的终极原因；其二，前科学的（pre-scientific）或日常语言（ordinary language）或“经验内核”（core-of-experience）所依据之证据的直接有效性（the immediate availability）；其三，人类诉求的概括（the generality of the claims it makes）；其四，它的经验色彩，与难以证明相联系，将难以被任何经验证据所证明；其五，它是“二阶”（second-level）的，其本质就是它总是与一阶（first-level）的具体科学相关联，而不是直接面对世界^①（Ernan McMullin, *The history and philosophy of science: A taxonomy*, in Roger M. Sumner, (ed.), *historical and philosophical perspectives of science*, The university of Minnesota, 1970, 115.）其实，这5个哲学定义就是我们理解科学哲学的五个特征或五个环节，它追求事物的终极原因；这种终极原因作为人类思想的前提；这种前提其实就是人类的价值诉求。这种价值诉求来自于此理方法而非分析方法。这种思想并不是直接面对世界的玄想，而是通过科学知识和科学知识为基础来追问人的价值追求。所谓哲学就是对实证知识的反思与超越，也就从实证科学中探索人类世界。一般而论，具体科学水平的高低往往决定哲学品味的高低，例如亚里士多德的物理学水平和他的形而上学，笛卡尔的解析几何水平和他的理性怀疑主义，维特根斯坦的数学能力和逻辑分析方法等等。

如果对中国哲学传统的科学基础及其与之相关的哲学品味进行一番考察,对于我们推进中国哲学研究事业是有补益的。

哲学史,往往被认为绝对观念的自我展开,历史上诸多哲学流派或体系都是某种哲学大全的某个环节。从科学哲学史研究的角度看,在特定的文化氛围中,哲学与具体科学之间的关系远大于哲学思想的历史关联。例如亚里士多德的形而上学流衍与柏拉图思想相关联,但主要来自于他的物理学,是对物理学的反思与超越。这就意味着,我们对哲学史的研究不仅要注重了解哲学思想之间的历史关联,更要注重科学—哲学的共同体观念。也就是哲学与科学之间的关联。这种思考不仅有助于我们了解西方的哲学史特别是科学哲学史,也有助于重新审视中国的哲学史。

重新理解我们的学术及其话语。当前学界对科学、哲学、技术与社会等关系问题的研究,主要有两种倾向:其一,属于观念史传统的思想考察,强调科学、哲学、技术与社会之间的观念先在性地位。如丹皮尔、柯耶尔、库恩等;其二,属于民族志传统生活史考察,强调科学、哲学、宗教、技术与社会的日常经验。本课题的设计在于,将观念的建构与科学—哲学—宗教—技术—社会的经验联系进行整合,用以梳理非解构人类的文明发展过程;追溯科学革命、哲学革命、宗教改革、技术变革和社会革命的有机统一,其中哲学革命或观念变革具有决定性意义。科学哲学史研究从不同时代的“研究传统”(科学—哲学共同体)为基点,全方位地审视科学—哲学—宗教—文化—技术—社会等所形成的有机整体,并在此基础上探索科学技术为什么没有出现在中国而出现在西方的史约瑟难题。

“话语体系”(discourse system)早在古希腊的哲学对话时代就是词格外关注,但成为显学则是从“语言学转向”(linguistic turn)到“修辞学转向”(rhetoric turn)的后现代进境之中,其中哈贝马斯(商谈伦理)、德里达(人文科学话语中的结构与符号或游戏)、福柯(知识考古学—谱系学)都有所言说。简言之,话语系统在本体上是有关问题何以可能以及如何解决的价值判断,具有批判性和语境性等思想特征,因而是一个极其重要的学术问题,它比学术观点、治学方法更为深刻和早已,因为话语体系往往关乎价值判断,即何种问题才是值得的,用什么样的范式来提供有意义的问题。如果陷入某种话语体系不悟自己,即使局部观点正确,也是没有意义的。选择一种话语体系等于选择一种新的思维方式和新的生活

方式。话语体系的转变是“世界观的转变”。

本课题进行的科学哲学史研究意在发掘科学话语与哲学话语的对话,用科学和哲学的双重话语及其整合(即科学—哲学共同体)来阐述人类知识的深层结构及其演变,其实质就是对某种思想进行事实判断和价值判断的双重考量。例如,加岱(Daniel Garber)对笛卡尔的解释就利用了科学与哲学的双重话语(Descartes embodied: reading Cartesian philosophy through Galilean science, Cambridge: Cambridge University Press, 2001)。从科学—哲学的思想共同体特别是科学革命促进哲学转变的视角促使我们重新思考何谓科学哲学,何谓哲学以及何谓哲学史等一系列重大问题;从科学哲学史的角度看,哲学并不是全然超验的普遍知识,而是对具体实证科学的知识与超越,也就是从各种专业知识中推演出方法论意义上的公共知识。哲学命题是普遍性与超越性相统一,其思想实质是事实判断与价值判断的统一。因此,科学哲学史研究从根本上是反对科学话语与哲学话语的二分化,主张科学话语体系和哲学话语体系的整合,也就是用科学和哲学的双重话语来阐释人类知识的发展。当然,难点与问题不容回避。

重新理解科学史及科学哲学的文献基础:以往的学术研究人为地在科学文本和哲学文本之间画一条界限,如此造成科学文化与人文文化的隔阂。我们主张打破科学文本与哲学文本之间的界限,实现两种文本的彼此参照和互补。

第一,哲学家的科学文献,如米利都学派的科学片段,柏拉图的几何学初阶天文学,新柏拉图主义者普洛提诺和普罗克洛对欧几里得几何学的评论,波埃修斯、阿伯拉尔和阿奎那对亚里士多德的物理学和生物学的评论,培根的自然科学著述,莱布尼兹、洛克和笛卡尔的科学著述,17世纪法国启蒙思想家的科学著述,莱布尼兹与牛顿的科学思想等等,我们可以从这些科学著述来重新解读他们的哲学思想。如洛克在生理—医药方面的贡献(参见 John Locke, physician and philosopher: a medical biography. With an edition of the medical works in his Journals. Lond.: Wollstone Medical Lib., 1963)。

第二,科学家的哲学文献,如欧几里得关于五大公设的讨论,阿基米德力学中的柏拉图主义思想,托勒密天体理论中的亚里士多德主义,达芬奇艺术与科技中的毕达哥拉斯主义,哥白尼学说中的柏拉图主义和亚里士多

的主义、布魯诺的新柏拉图主义、开普勒和伽利略对亚里士多德主义的复杂关系、牛顿的自然哲学思想、马赫的经验还原论思想、杜威的实用主义等等。我们可以从这些文献中挖掘出为人所知的科学哲学思想。参见 P. 迪昂的“物理现象”（参见 Duhem, Pierre, *Before the phenomena, an essay on the idea of physical theory from Plato to Galileo*, Chicago: University of Chicago Press, 1969）。

第三，具有科学家—哲学家双重身份的文献，如毕达哥拉斯的数学—和谐理论，亚里士多德的物理学、生物学、形而上学和逻辑学思想，库萨的尼古拉的数学—天体理论—神学思想，笛卡尔的解析几何。从“沉思”的论题、身心二元论以及机械论世界观、莱布尼兹的数学思想和他的单子论、罗蒙诺索夫的数学思想与他的唯物主义等等。我们可以从这些文献中探索科学与哲学之间的血肉关系。（参见笛卡尔的某些相关著述（如 H. Descartes, *Le Monde* (The World) and *L'Homme* (Man). Descartes' a *first systematic presentation of his natural philosophy*. Man was published posthumously in Latin translation in 1663; and The World posthumously in 1664)）。

重新审视中西文化的异同及其价值：文化或观念及其理解对于一个民族的重要性又毋庸置疑。从科学哲学史（科学—哲学观念共同体）视角来看，文化并不仅仅是一个民族的价值观念，而是事实判断（科学理论）和价值判断（哲学思想）的统一。一个民族的科学水平和哲学能力以及科学与哲学之间的作用方式基本上决定了这个民族的文化品位。西方文化基本上是数理化科学的哲学思想，这是工业社会乃至当今网络社会的坚实基础。对于中国文化的反思不仅考察其“天人合一”等命题的先见之明，还考察这种理念赖以生存的科学根基。如果对中国文化的科学基础和哲学思想以及二者之间的思想关系进行一番透彻的考察，我们或许会有更多的领悟。

科学哲学史研究还可能为我们进行中西文化比较的思想方法。1957 年 C. P. 斯诺提出的“两种文化”问题一直没有得到恰当的解决。并导致 20 世纪末的“科学大战”。从科学哲学史或科学理论与哲学观念的视角来看，西方文化基本上是从数理科学出发所构建的“科学世界观”（从毕达哥拉斯的“万物皆数”经由毕达哥拉斯的数学世界图景到当今的“数字化生存”）。中国哲学内蕴丰富的道器文化或人文关怀（如“天人合一”

等）。但早期缺乏科学特别是严密的数理科学的支撑，难以形成可以后世的公共理性。因而从科学哲学史维度来理解“李约瑟难题”以及构建中国特有的科学哲学史是一条可能的路径。

本课题的基本范畴是科学—哲学的观念共同体，它强调知识与观念的勾连、科学与哲学的并行、事实判断与价值判断的互证。但是，由于科学与哲学具有不同的思想特征，科学因其通过经验逻辑逻辑问题一种自足的或自组织进化知识体系，而哲学只能通过科学来理解世界并建构其观念体系，科学史之哲学具有更大的自足性和原创性，而哲学不得不依赖于科学知识来进行思想批判或语言批判。因此我们避免科学主义的阴影。^[10]

小 结

综合主题集中解答三个问题：何谓科学哲学史？如何编写科学哲学史？编辑科学哲学史有何价值？

何谓科学哲学史？国际科学哲学史研究会（IHPS）给出了一个官方界定，科学哲学史“在于对科学给予哲学的理解，这种理解有助于重新哲学、科学和数学在社会、经济和政治语境中的思想关系”（IHPS Journal Online）这种理解看似寻常，但却至少透露了科学哲学史研究的三层含义：第一，强调对科学进行哲学审视的基础地位，这与分析在运用科学解释哲学的态度有本质的不同；第二，强调哲学与自然科学之间的思想关联及平等地位，避免分析传统与非分析传统的失衡；第三，强调理解这

[10] 关于科学主义问题，本课题的立意点是用科学—哲学观念共同体来解释科学哲学史，强调新思维用科学哲学理论—方法论来解释科学史“正在经历上卷”本课题化用科学史的解释。因此我们讨论科学史中史实、科学与哲学在平行和交叉中的关系，哲学史与科学史不可分割地联系在一起，强调科学史与哲学史在科学史中的基础地位。即是在前面我们反复强调的有识见解。这种理解是用科学史作为科学史其他文化向科学史所发展的形式。是科学史由科学史之始。但本课题在科学史中已包含科学史哲学及其文化中的交叉问题，但不包括全部问题。我们的基本态度是：一种科学史与科学史交叉的科学史文化向科学史在科学史。这种科学史交叉的问题一定用科学史。不能用科学史交叉的问题—事实来解释科学史交叉问题。这就是说，我们主张一种科学史交叉的科学史交叉。这种科学史交叉的科学史交叉。在科学史交叉问题中提出科学史交叉的科学史交叉问题，是科学史交叉的科学史交叉问题。科学史交叉的科学史交叉问题。

和思想史由历史语境、警惕历史虚无主义以及各种断论的消极影响。

如何编写科学哲学史？本篇的基本路径是：确立一个纲领（科学—哲学的观念共同体），确定两条路径（在科学知识中追问哲学观念和在哲学观念中追问科学知识），聚焦三个重点（经典文献—知识谱系—基本观念），把握四个环节（科学与哲学的融合—危及—革命—重建）。

编写西方科学哲学史有何价值？我们从西方科学哲学史研究非简单的单地编撰科学哲学史，而是以此为载体重新审视我国的哲学研究。第一，从学科建设看，西方科学哲学史研究有助于我们重新审视科学史、哲学史、科学哲学等相关学科，打破学科壁垒，推进学术创新。第二，从学术思想本身看，西方科学哲学史研究有助于我们打破科学与人文、实践研究与价值关怀之间的沟通。第三，从文化理解角度看，西方科学哲学史研究有助于重新审视中西文化的差距，为我国文化复兴提供理论基础。

主要参考文献

- Pierre Duhem, *To save the phenomena, or quest in the face of physical theory from Ptolemy to Einstein* (Chicago: University of Chicago Press, 1969).
- Michael Friedman, *A Part - Wholeness Approach to the History and Philosophy of Science*, *The Monist*, vol. 90, no. 4, pp. 457-517.
- Michael Friedman, *Dynamics of Reason*, Stanford: CSL Publications, 2001.
- Imre J. E. Gendler, *Philosophy and its History: Issues in Philosophical Historiography*, New York: State University of New York Press 1992.
- David W. Gabbani, *Explaining the Gaps: the human tradition of scientific philosophy*, Princeton, N. J.: Princeton University Press, c2006.
- Gary L. Hardcastle, Alan W. Richardson, *Logical Empiricism in North America*, Minneapolis: Minnesota Press 2003.
- Michael Heidelberger, *History of Philosophy of Science: New Trends and Perspectives*, London: Springer, 2002.
- Thomas Kuhn, *Essential tensions*, Chicago: The University of Chicago press 1977.
- Tim A. E. Sussman, *General Philosophy of Science, Facet books*, Elsevier 2007.
- James C. Levermore, *Articles on History of Science*, *History of the Philosophy of Science Society in the History of Philosophy of Science*, Vol. 1, No. 1, Spring 2011.

Seymour Benacerraf, *Intending history and philosophy of science: Problems and Perspectives*, Berlin: Springer, 1993.

Thomas Mormann, *History of philosophy of science as philosophy of science in other terms?* In Friedrich Stadler (ed.), *The Future Situation in the Philosophy of Science, The Philosophy of Science in a European Perspective*, Springer Science + Business Media II, V, 2010.

Roger Shreeve, *Historical and philosophical perspectives of science*, Minneapolis: University of Minnesota Press, c1970.

David J. Stump, *From the crisis of scientific philosophy to the crisis of reality of the philosophy of science*, in *History of philosophy of science* edited by Michael Heidelberger, Kluwer academic publishers 2002.

Will Varnell, *The Philosophy of the Inductive Sciences founded upon their history*, London: J. W. Parker, 1847.

安维复,《科学哲学简史》,从古希腊到现代(《吉林大学学报(哲学社会科学版)》2012年4期。

安维复,《科学哲学史作为另一科学哲学》,《学术月刊》2015年1期。

安维复,《科学哲学史研究的历史》,《自然辩证法研究》2015年6期。

安维复等,《科学“危机”研究》,《自然辩证法研究》2013年3期。

安维复等,《科学“危机”研究》,《自然辩证法研究》2014年4期。

安维复等,《科学“危机”研究》,《科学史与科学哲学》2015年4期。

安维复,《科学史与科学哲学》,《科学史与科学哲学》2015年4期。

安维复,《科学史与科学哲学》,《科学史与科学哲学》2015年4期。

安维复,《科学史与科学哲学》,《科学史与科学哲学》2015年4期。

安维复,《科学史与科学哲学》,《科学史与科学哲学》2015年4期。

安维复(主编),《科学史与科学哲学》,《科学史与科学哲学》2015年4期。

安维复(主编),《科学史与科学哲学》,《科学史与科学哲学》2015年4期。

安维复(主编),《科学史与科学哲学》,《科学史与科学哲学》2015年4期。

安维复(主编),《科学史与科学哲学》,《科学史与科学哲学》2015年4期。

安维复(主编),《科学史与科学哲学》,《科学史与科学哲学》2015年4期。

安维复(主编),《科学史与科学哲学》,《科学史与科学哲学》2015年4期。

安维复(主编),《科学史与科学哲学》,《科学史与科学哲学》2015年4期。

安维复(主编),《科学史与科学哲学》,《科学史与科学哲学》2015年4期。

安维复(主编),《科学史与科学哲学》,《科学史与科学哲学》2015年4期。

安维复(主编),《科学史与科学哲学》,《科学史与科学哲学》2015年4期。

安维复(主编),《科学史与科学哲学》,《科学史与科学哲学》2015年4期。

安维复(主编),《科学史与科学哲学》,《科学史与科学哲学》2015年4期。

安维复(主编),《科学史与科学哲学》,《科学史与科学哲学》2015年4期。

安维复(主编),《科学史与科学哲学》,《科学史与科学哲学》2015年4期。

安维复(主编),《科学史与科学哲学》,《科学史与科学哲学》2015年4期。

安维复(主编),《科学史与科学哲学》,《科学史与科学哲学》2015年4期。

安维复(主编),《科学史与科学哲学》,《科学史与科学哲学》2015年4期。

安维复(主编),《科学史与科学哲学》,《科学史与科学哲学》2015年4期。

安维复(主编),《科学史与科学哲学》,《科学史与科学哲学》2015年4期。

安维复(主编),《科学史与科学哲学》,《科学史与科学哲学》2015年4期。

安维复(主编),《科学史与科学哲学》,《科学史与科学哲学》2015年4期。

安维复(主编),《科学史与科学哲学》,《科学史与科学哲学》2015年4期。

安维复(主编),《科学史与科学哲学》,《科学史与科学哲学》2015年4期。

安维复(主编),《科学史与科学哲学》,《科学史与科学哲学》2015年4期。